Aus der Universitäts-Kinderklinik Hamburg
Direktor: Prof. Dr. med. R. Degkwitz

# Beitrag zur Klinik der Nephrosen im Kindesalter

DISSERTATION
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität Hamburg

vorgelegt von

Assistenzarzt ROBERT BAUMSTARK
aus Hamburg

1939

Berichterstatter: Prof. Dr. Degkwitz

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität Hamburg

Dissertationsdruck: A. Preilipper, Hamburg 11, Admiralitätstraße 16

Unter den verschiedenen Formen der Nephrosen nimmt bekanntlich die „kindliche Nephrose" eine Sonderstellung ein. Gekennzeichnet ist diese durch einen häufig fieberlosen Beginn, Blässe und Oedembereitschaft, durch Magen- und Darmstörungen und eine wesentliche Herabsetzung der Immunität. Der in spärlichen Mengen ausgeschiedene Harn zeigt eine hohe Konzentration und einen starken Eiweißgehalt. Im Sediment finden sich dabei Zylinder, Leukozyten und Epithelien. Charakteristisch ist das Fehlen von Blutbeimengungen im Urin, doch können sich gelegentlich und vorübergehend einzelne Erythrozyten im Sediment befinden. Die Konzentrationsfähigkeit und die Stickstoffausscheidung durch die Nieren ist nicht geschädigt, im Blute ist also keine Rest-N-Erhöhung nachzuweisen, ebenso ist der Harnstoff und Kreatinin nicht vermehrt, während ein erhöhter Cholesteringehalt fast nie fehlt. Der Blutdruck zeigt in keinem der Fälle eine wesentliche Erhöhung.

Es soll nun im folgenden über einige derartige Fälle aus den Jahren 1926 bis 1938, die in der Kinderklinik des Universitäts-Krankenhauses Eppendorf beobachtet wurden, berichtet werden.

1. Fall: Heinz W. — 9 Jahre —

*Anamnese:* Mit drei Jahren schweren Keuchhusten, mit sechs Jahren Masern. Hat angeblich wegen starker Nervosität mit sieben Jahren von einem Arzt „Einspritzungen" (?) ohne Erfolg erhalten. Klagt seit zwei Monaten vor der Aufnahme über Leibbeschwerden, seit acht Tagen wurden Schwellungen über der Gegend der Nase und Stirn, Knie und Leib beobachtet.

Bei der *Aufnahme* handelt es sich um einen normal großen, kräftigen Jungen mit blasser Hautfarbe und mit Oedemen an der Stirn und den Augenlidern, an beiden Fußgelenken und den Schienenbeinen. Der etwas vorgewölbte Leib zeigt deutliche Undulation. Am Herzen ist ein leises systolisches Geräusch über der Spitze zu hören, sonst jedoch kein pathologischer Befund. Der Blutdruck beträgt 135/95 mm Hg. Über den unteren Lungenabschnitten wird beiderseits eine absolute Schallverkürzung mit stark abgeschwächtem Atemgeräusch und aufgehobenem Stimmfremitus festgestellt. Eine Pleurapunktion ergibt ein leicht getrübtes, steriles Transsudat.

*Urin:* Eiweiß positiv (12‰ n. Esb.) im Sediment einzelne Leukozyten und Erythrozyten.

*Blutbild:* Haemoglobin 86%, Leukozyten 10 200, das ausdifferenzierte Blutbild ist normal.

*Blut:* R. N. 34 mg %, Cholesterin 450 mg %, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit 19 mm nach einer Stunde.

Im Verlaufe der Behandlung kommt es anfangs zu einem Anstieg der Eiweißausscheidung bis zu 48‰ Esb. während der Blutdruck auf 110/80 Hg absinkt. Im Sediment werden regelmäßig Leukozyten, einige Zylinder und zeitweise vereinzelt Erythrozyten gefunden. Während die Oedeme zunehmen ist die Harnausscheidung stark herabgesetzt (bis auf 140 ccm täglich bei einem spez. Gew. von 1045). Die bei der Aufnahme subfebrile Temperatur steigt bis auf 39,5°, ohne daß hierfür eine erkennbare Ursache

gefunden wird. In der vierten Woche fällt die Temperatur zur Norm ab, die ausgeschiedene Eiweißmenge geht bis auf ½‰ zurück, die Oedeme werden deutlich geringer, und das Kind fühlt sich subjektiv wesentlich wohler. Gleichzeitig kommt auch die bis dahin schlechte Ausscheidung wieder in Gange. Während die nächsten Wochen, abgesehen von einer zwei Tage anhaltenden durch eine Pharyngitis bedingten Temperaturerhöhung, ein unverändertes Bild bieten, d. h. bei verhältnismäßig guter Ausscheidung Eiweißmengen von 4 bis 9‰ im Urin festgestellt werden, das Sediment nur noch vereinzelt Leukozyten aufweist und die Oedeme fast vollständig verschwunden sind, stellt sich in der 20. Krankheitswoche eine eitrige Parotitis und in Anschluß daran eine diffuse eitrige (Streptokokken-) Peritonitis ein. Die Eiweißmengen steigen sofort bis auf 23‰ und im Sediment werden vermehrt Leukozyten und Zylinder nachgewiesen. Doch vom sechsten Fiebertage ab läßt sich das Eiweiß nur noch in Spuren nachweisen bzw. verschwindet völlig. Durch Inzision der Parotis und Laparatomie wird sowohl die Parotitis wie auch die Peritonitis ausgeheilt und klingen die entzündlichen Erscheinungen langsam ab. Bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus wurde kein Eiweiß im Urin mehr beobachtet, war die Ausscheidung normal und traten keine Oedeme mehr auf.

Bei einer fünf Monate später vorgenommenen Nachuntersuchung war der Junge in sehr guter körperlicher Verfassung und zeigte keine Spur von Oedemen. Der Harn war eiweißfrei, das Sediment o. B., der Blutdruck betrug 125/70 mm Hg. Auffällig gegen früher war das dichte Kopfhaar.

Die *Therapie* hatte im wesentlichen in der symptomatischen Beeinflussung der einzelnen Beschwerden bestanden. Eine auf längere Zeit gegebene Aminosäurentherapie (Eatan) blieb ohne erkennbaren Erfolg.

2. Fall: Otto R. — 7 Jahre —

*Anamnese:* Mit viereinhalb Jahren Grippe anschließend Masern und danach Scharlach. Später noch längere Zeit Krankenhausbehandlung wegen Nierenentzündung nach Scharlach. Seitdem dauernd kränklich und sehr viel bettlägerig. Bei Aufsein wird Anschwellen des Hodensackes und der Augenlider beobachtet.

Bei der *Aufnahme* handelt es sich um einen mittelkräftigen etwas blassen Jungen mit ungefähr seinem Alter und der Größe entsprechendem Körpergewicht. Das Gesicht ist gedunsen, leichte Knöcheloedeme. Auffallende Venenzeichnung an Brust und Rücken.

*Herz:* o. B. Blutdruck 105/75 mm Hg.

*Urin:* Eiweiß positiv (12‰ n. Esb.), im Sediment vereinzelt Leukozyten und Erythrozyten, hyaline und granulierte Zylinder.

*Blutbild:* Hmgl. 83%, Leukozyten 8 300, normales ausdifferenziertes Blutbild. R. N. 22 mg %.

Die Harnausscheidung beträgt 60 ccm bei einem spez. Gew. von 1 030.

Unter der Behandlung mit salzfreier, eiweißarmer Diät und Flüssigkeitsbeschränkung auf 400 ccm täglich, gehen die Oedeme zurück und fällt die Eiweißausscheidung bis auf ½‰ bei gesteigerter Diurese (bis 300 ccm bei einem spez. Gewicht bis 1 010). Drei Wochen nach der Aufnahme erfolgt ein Temperaturanstieg, bedingt durch eine Otitis media, die nach

der Paranzentese langsam abklingt; während dieser Zeit erfolgt keine wesentliche Änderung in der Eeiweißausscheidung. Nach vier Wochen ist der Harn eiweißfrei und das Sediment o. B. Im Verlauf der siebenten Krankheitswoche stellt sich eine Pharyngitis mit Temperatursteigerung ein, wodurch sofort wieder leichte Oedeme und größere Eiweißmengen (bis 17‰) sich bemerkbar machen. Im Sediment finden sich gleichfalls wieder Leukozyten und Zylinder. Auch bei anschließender normaler Temperatur bleibt der Urinbefund unverändert und wird nur wenig hochgestellter Urin ausgeschieden (100 bis 300 ccm in 24 Stunden bei einem spez. Gewicht von 1 048 bis 1 022). Eine in der 14. Woche auftretende Röteln-Infektion sowie eine erneut auftretende fieberhafte Pharyngitis und Bronchitis gehen ohne Steigerung der Eiweißausscheidung vorüber, doch treten hierbei wiederum sehr starke Oedeme an den Augenlidern, Beinen am Praeputium und eine Hydrocele auf. Am Ende des vierten Krankheitsmonates verschwindet das Eiweiß langsam aus dem Urin, doch sind im Sediment immer noch einige Zylinder und vereinzelt Leukozyten zu finden; die Oedeme klingen gleichfalls vollständig ab, die Harnausscheidung steigt auf 1080 ccm in 24 Stunden. Das Kind wird gebessert entlassen.

Eine Bestimmung der Cholesterinwerte im Blut hat nicht stattgefunden.

3. Fall: Wolf-Dieter M. — 5¾ Jahre —

*Anamnese:* Das Kind ist etwa sechs Wochen vor der Aufnahme mit subfebriler Temperatur, Erbrechen und Anschwellungen am Bauch, Beinen und Genitale erkrankt. Sonstige Angaben fehlen.

Bei der *Aufnahme* zeigt sich ein dem Alter entsprechend großer, kräftiger Junge mit geringen Oedemen der Augenlider und an der Tibiakante. Es besteht außerdem ein Aszites mäßigen Grades.

*Urin:* Enthält 10‰ Eiweiß, im Sediment finden sich vereinzelt Erythrozyten und Leukozyten sowie hyaline Zylinder.

*Blut:* Hgl. 85%, Leukozyten 11 100, im ausdifferenzierten Blutbild findet sich eine Lymphozytose von 52%. Die Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit beträgt 14 mm nach einer Stunde. Der R. N. ist nicht erhöht (27 mg %), während das Cholesterin auf 400 mg % erhöht ist. Blutdruck beträgt 120/65 mm Hg.

Trotz strenger Behandlung mit Nierendiät und Bettruhe bleibt die Harnausscheidung gering (100 bis 200 ccm in 24 Stunden bei einem spez. Gewicht von 1022 bis 1042), auch weiterhin bei wechselnder Behandlung mit Lecithin, Diuretin, Thyreoidin und Cholesterin tritt keine Besserung der Diurese und Eiweißausscheidung ein. Die Eiweißmengen bleiben zwischen 10 und 20‰, im Sediment finden sich fast regelmäßig granulierte und hyaline Zylinder neben einigen Leukozyten und Erythrozyten, und der Cholesterinwert im Blut bleibt bei 400 mg %. Die Oedeme schwanken in ihrer Ausdehnung. Intercurrent tritt ein Erysipel am Bauch, Bein und Knie auf, das ebenso wie ein später kurz vor der Entlassung sich einstellendes Panaritium parunguale ohne nennenswerten Einfluß auf die Nierenfunktion bleibt. Das Kind wird allerdings in seinem Allgemeinbefinden derart geschwächt, daß eine zweimalige Bluttranfusion vorgenommen werden muß. Erst vom vierten Krankheits-

monat an, als das Kind streng mit Schiffscher Kost ernährt wird, beginnen die Oedeme langsam abzuklingen, doch werden immer noch Eiweißmengen von 2 bis 6‰ ausgeschieden. Bei unverändertem R. N.-Wert fällt der Cholesteringehalt des Blutes auf 210 mg %. Der Blutdruck schwankt zwischen 105/65 und 95/60 mm Hg. Nach fast neun Monate dauernder Behandlung — in den letzten fünf Monaten rein diätetisch — finden sich bei der Entlassung immer noch Eiweißmengen von 2‰ nach Esbach im Urin, und enthält das Sediment vereinzelt Leukozyten und Zylinder. Die Oedeme sind jedoch völlig verschwunden und die Harnausscheidung ist gut.

4. Fall: Getrud H. — 5 Jahre —

*Anamnese:* Hat im Säuglingsalter Keuchhusten durchgemacht, sonst keine Kinderkrankheiten.

Klagt seit etwa drei Wochen vor der Einweisung in das Krankenhaus über Schwellungen im Gesicht bei gutem Allgemeinbefinden. In den letzten Tagen stellten sich außerdem Leibschmerzen und gehäuftes Erbrechen ein.

Bei der *Aufnahme* findet sich ein starkes Oedem an den Augenlidern den Füßen und Unterschenkeln. Lunge und Herz sind o. B. Der Leib ist weich, ein Aszites ist nicht sicher nachweisbar. Die Temperatur ist normal, der Blutdruck beträgt 125/95 mm Hg.

*Urin:* Enthält Eiweiß in einer Menge von 12‰ n. Esb. im Sediment sind massenhaft granulierte und hyaline Zylinder, viele Leukozyten und einige Erythrozyten zu finden. Die Harnausscheidung ist gering ( in 24 Stunden 90 ccm bei einem spez. Gewicht von 1028).

*Blut:* 18 200 Leukozyten,, normales ausdifferenziertes Blutbild. R. N. beträgt 57 mg %, Cholesterin-Wert wurde nicht bestimmt.

Im Verlaufe der Behandlung mit salzfreier, eiweißarmer Kost, Diuretin und Schwitzpackungen, kommt es langsam zum Verschwinden der Oedeme und zu einer verstärkten Harnausscheidung. Der Urinbefund bessert sich gleichfalls, doch ist der Befund sehr wechselnd, so daß zum Beispiel ohne erkennbare Ursache die Eiweißausscheidung plötzlich wieder bis auf 45‰ n. Esb. ansteigt wobei die Oedeme stark zunehmen und häufiges Erbrechen eintritt. Durch eine fünf Wochen nach der Krankenhausaufnahme erfolgte Masern-Infektion wird das Allgemeinbefinden des Kindes trotz der damit verbundenen Temperaturerhöhung nicht wesentlich gestört. Die Oedeme werden anfangs wieder stärker, gehen jedoch bald wieder zurück, um kurz nachdem, bei einer neu hinzukommenden Otitis media beiderseits, wiederum unter Verschlechterung der Harnausscheidung und des Sedimentbefundes an Ausdehnung zuzunehmen. Bei der dann auf Wunsch der Eltern erfolgten Entlassung des Kindes betrug der Eiweißgehalt im Urin 15‰ und fanden sich im Sediment noch hyaline und granulierte Zylinder. Die Ausscheidungsmenge schwankte zwischen 200 und 400 ccm in 24 Stunden bei einem spez. Gewicht von 1 010/1024. Der Blutdruck war 130/105 mm Hg.

5. Fall: Karl-Joachim K. — 2¾ Jahre —

*Anamnese:* Mit einem viertel Jahr Milchschorf. Mit eindreiviertel Jahren Grippe und Otitis media beiderseits. Mit zwei Jahren tritt erneut eine Otitis auf, kompliziert durch eine Bronchopneumonie. Im Anschluß

daran leidet das Kind an Asthma. Einige Wochen später wird zufällig der Urin untersucht und Eiweiß festgestellt. Vier Wochen danach ist der Urin wiederum eiweißfrei. Mit zweieinhalb Jahren tritt starkes Nasen-, Zahnfleisch- und Darmbluten auf. Das Hämoglobin sinkt auf 33%. Im Anschluß daran erkrankt das Kind an einer Angina mit Leukämieähnlichen Drüsentumoren. Wiederholt stellen sich schwere Bindehautentzündungen ein. Etwa vier Wochen vor der Krankenhausaufnahme bemerken die Eltern eine Anschwellung des Gesichts, des Leibes und der Beine, der Arzt untersucht den Urin und findet wiederum reichlich Eiweiß.

Bei der *Aufnahme* zeigt sich ein normal entwickeltes Kind, in einem dem Alter entsprechenden Ernährungs- und Kräftezustand. Die unteren Augenlider beiderseits weisen eine schwere Konjunktivitis und Blepharitis mit Verlust der Cilien auf. Es finden sich Oedeme der Augenlider, der Kniepartie und an den Füßen. Hinter den Ohren und unter der Achselhöhle besteht ein nicht sehr ausgedehntes Ekzem. Herz und Lungen sind o. B. Der Leib ist weich, die Leber überragt den Rippenbogen etwa einquerfingerbreit. Ein Aszites ist nicht nachweisbar. Der Blutdruck beträgt 90/65 mm Hg.

*Urin:* Enthält 6‰ Eiweiß, im Sediment finden sich granulierte und hyaline Zylinder. Die Ausscheidung beträgt etwa 100 ccm in 24 Stunden bei einem spez. Gewicht von 1035.

*Blut:* Hb. 30%, Erythrozyten 3,2 Mill., Leukozyten 9 200, R. N. beträgt 30 mg %, Cholesterin ist auf 350 mg % erhöht.

Trotz der Behandlung mit strenger Nierendiät unterstützt durch Urea pura, bleibt die Ausscheidung schlecht, wenn auch die Oedeme nur sehr gering sind und sich zeitweilig gar nicht nachweisen lassen. Die Eiweißmengen schwanken zwischen 2 und 20‰. Im Sediment erscheinen späterhin keine Zylinder mehr. Der Blutdruck bleibt bei 115/70 mm Hg. Sechs Wochen nach der Aufnahme erliegt das Kind einer Pneumonie mit eitriger Pleuritis und Meningitis. Der Sektionsbefund zeigt an den Nieren keine wesentlichen Veränderungen. Die Kanälchen sind stark gefüllt und im Interstitium findet sich eine ganz gerinfügige Verfettung. Die Leber weist höchstgradige Zellverfettung besonders an der Läppchenperipherie auf.

6. Fall: Ingeborg S. — 4 Jahre —

*Anamnese:* Mit einem Jahr Grippe, Angina und Pneumonie durchgemacht, mit dreidreiviertel Jahren Keuchhusten. Vier Tage vor der Krankenhausaufnahme werden zunehmende Schwellungen an den Augen im Gesicht und an den Beinen beobachtet. Der behandelnde Arzt weist das Kind sofort ein.

Bei der *Aufnahme* zeigt sich ein großes kräftiges Mädchen, das Gesicht ist gedunsen, an den Beinen besonders in der Knöchel-Gegend findet sich ein leichtes Oedem. Herz und Lungen o. B. Blutdruck 104/70 Hg.

*Urin:* Enthält 26‰ Eiweiß. Im Sediment finden sich neben einzelnen Leukozyten und Epithelien reichlich hyaline und granulierte Zylinder. Die Ausscheidung beträgt etwa 100 ccm in 24 Stunden bei einem spez. Gewicht von 1054.

*Blut* Hb. 85%, Leukozyten 10 700, ausdifferenziertes Blutbild normal, der R. N. beträgt 62 mg %, Cholesterin-Werte wurden nicht bestimmt. Die Temperatur ist normal.

Im Verlaufe der Behandlung wird das anfängliche häufige und heftige Erbrechen langsam geringer und verschwindet vollständig, doch bleibt die Ausscheidung, die Konzentration und der Eiweißgehalt trotz aller Therapie sehr schwankend. Der Verlauf war während des Krankenhausaufenthaltes sonst komplikationslos. Nach zweimonatlicher erfolgloser Behandlung wird das Kind auf Wunsch der Eltern entlassen. Bei der Entlassung betrug der R. N. 30 mg %, im Urin wurde noch bis zu 20‰ Eiweiß nachgewiesen, während im Sediment keine Zylinder mehr zu finden sind.

## Zusammenfassung

Aus dem vorstehend beschriebenen Krankheitsverlauf in sechs Fällen klinisch einwandfreier Nephrosen ergibt sich die Übereinstimmung mit den bekannten klinischen Kennzeichen. Charakteristisch bleibt in allen Fällen die Bereitschaft zu Remissionen und die stark schwankende Harnausscheidung mit wechselndem Eiweißgehalt. Diese Bereitschaft ist besonders auffällig im Falle 6, wo unabhängig von Ernährung oder Medikamentation binnen wenigen Tagen Schwankungen in den ausgeschiedenen Urinmengen zwischen 55 und 1000 ccm mit Eiweißmengen zwischen 20 und 2,5‰ n. Esb. auftreten, wobei eine Konzentrationskonstante nicht nachweisbar ist, sondern häufig auch bei hoher Ausscheidung ein hoher Eiweißwert sich einstellt, und umgekehrt.

Im Verlaufe der Behandlung auftretende Komplikationen, die zum Teil recht schwerer Art sind, wie im Falle 1, — Parotitis und Peritoitis —, wie auch leichte Infekte — Bronchitis, Pharyngitis und Otitis — werden trotz der herabgesetzten Immunität gut überstanden. Das gleiche gilt für Infektionskrankheiten wie Röteln und Masern — Fall 2 und 4 —, während nur in einem Falle — Fall 5 — infolge einer Pneumokokkenmengitis im Anschluß an eine Pneumonie der Ausgang ein letaler ist.

Die Ätiologie der Nephrosen bleibt in allen Fällen ungeklärt.

## SCHRIFTTUM

*v. Korányi:* Vorlesungen über funktionelle Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten. Verlag Julius Springer, 1929.

*Lichtwitz:* Nierenkrankheiten. Verlag Julius Springer, Berlin, 1921.

*Munk:* Nierenpathologie. Verlag Urban und Schwarzenberg, 1925.

*Noeggerath:* In Feers Lehrbuch der Kinderheilkunde; die infant. Nephropathie, Zeitschrift für klinische Medizin 99, Heft 1—3, 1923.

*Noeggerath—Eckstein:* In Pfaundlers Handbuch der Kinderheilkunde, Bd. 4, 1924.

*Volhard:* Über Wesen und Behandlung der Brightschen Nierenkrankheit. Deutsche Medizinische Wochenschrift, Nr. 15 und 16, 1918.

*Volhard—Fahr:* Die Brigthsche Nierenkrankheit. Berlin 1914.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548123_0178

## LEBENSLAUF

Ich wurde am 23. September 1906 in Altenwalde bei Cuxhaven geboren. In Hamburg besuchte ich die Oberrealschule Eppendorf und legte hier im April 1926 die Reifeprüfung ab. Daraufhin ergriff ich vorerst die Apothekerlaufbahn, um dann jedoch von 1929 an in Hamburg Medizin zu studieren. An der Hansischen Universität Hamburg bestand ich das Physikum im Jahre 1931 und das Medizinische Staatsexamen im Jahre 1934. Als Praktikant war ich am Allgemeinen Krankenhaus Barmbeck vom 1. 8. 1934 bis 31. 7. 1935 tätig. Seit dem 1. 9. 1935 arbeite ich als Assistenzarzt auf der Lungenabteilung des Barmbecker Krankenhauses.

Robert Baumstark